

SOLICITUD DE APOYO PARA REALIZAR UNA ESTANCIA ACADEMICA

CONVOCATORIA 2014 DE LA RED DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA-CONACYT

- 1. Nombre del Investigador:** Dr. Francisco Paraguay Delgado
- 2. Institución a la que pertenece:** Cimav-chihuahua
- 3. Lugar en el cual realizará la estancia:** University of Texas at San Antonio
- 4. Periodo de la estancia en la Institución receptora:** 2 al 6 de Junio 2014
- 5. Breve Descripción del trabajo a realizar:**

"Estudio de óxidos semiconductores nanoestructurados por técnicas avanzadas de microscopia electrónica"

Introducción

Por medio de las técnicas de microscopía electrónica, en sus distintas modalidades facilita el estudio y caracterización de materiales nanométricos de forma categórica. Cada vez es mucho más importante conocer la composición y la estructura de los materiales nanoestructurados, para entender sus propiedades macroscópicas. Razón por la cual es necesario usar equipos de última generación. En la universidad Texas – San Antonio hay un grupo de investigadores con los cuales deseamos buscar colaboración en usar técnicas de frontera para el estudio de nanomateriales. En esta universidad cuentan con un microscopio ARM equipado con técnicas de la difracción de electrones con haces nanométricos en la modalidad de precesión, con lo cual es posible estudiar al detalle la microestructura de materiales con tamaños menores a 10 nm. Los investigadores de esta universidad me ofrecen el uso de esta técnica novedosa e interesante para estudiar nuestros materiales en esta oportunidad.

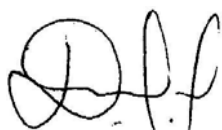
Objetivos específicos

- Estudiar por la técnica de la difracción de electrones con haces de tamaño nanométricos en la modalidad de precesión de los siguientes óxidos. SnO_2 , ZnO y WO_3 con tamaño menores a 20 nm. Sintetizados en el Cimav Chihuahua.

- Determinar la estructura individual de los nanomateriales, para comprender la variación del band gap, debido a la presencia de los dopantes, en cada óxido descrito.
- Determinar la estructura electrónica de algunos materiales por espectroscopia de la pérdida de energía de electrones.

Apoyo económico solicitado:

Gastos de traslado a la ciudad de San Antonio-Texas ida y vuelta :	\$7,000 MN
Gastos de hospedaje y viáticos:	\$10,000 MN
Papelería y consumibles de Laboratorio	\$3,000 MN
TOTAL	\$20,000 MN



Dr. Francisco Paraguay Delgado
Investigador Titular A
Cimav-Chihuahua.
Telf. 614 4391107
e-mail: Francisco.paraguay@cimav.edu.mx

San Antonio a 13 de Febrero de 2014

Dr. Francisco Paraguay Delgado
Centro de Investigación en Materiales Avanzados S. C.
Miguel de Cervantes 120 Chihuahua Chih.
Mexico

Estimado Dr. Paraguay:

Con mucho gusto le esperamos en nuestro laboratorio para realizar una estancia de investigación, **la primera semana de Junio del año en curso** con la finalidad de desarrollar las actividades relacionadas con el proyecto **"Estudio de óxidos semiconductores nanoestructurados por técnicas avanzadas de microscopía electrónica"**, el cual representa una colaboración entre el Centro de Investigación en Materiales Avanzados y el Departamento de Física y Astronomía de la Universidad Texas San Antonio. Nuestro grupo dispone de los espacios, material y servicios requeridos para llevar a cabo el trabajo. A su llegada, podrá disponerse inmediatamente a realizar el trabajo experimental, con el microscopio de última generación ARM, para luego seguir con la interpretación y la discusión de resultados.

Deseando que dicha colaboración ayude a complementar su investigación en el area de estudio de nanomateriales, quedo a su disposición para aportar cualquier información adicional.

Sinceramente,

Miguel Jose Yacamán
Professor and Chair
Department of Physics and Astronomy